

宋

史

二
二

蘇子瞻詩

志卷第三十一

宋史七十八

開府儀同三司權輿國事司書丞相兼修國史領經筵事都總裁院等奉

勅修

律曆十一

觀天曆

步交會

交終分三十二萬七千三百六十一秒九千九百四十四
交終日二十七餘二千五百五十一秒九千九百四十四
交終日一十三餘七千二百九十秒九千九百七十二
朔差日二餘三千八百三十一秒五十六
望策一十四餘九千二百六秒五千

後限日一餘一千九百一十五秒五千二十八

前限日一十二餘五千三百七十五秒四千九百四十四

以上秒母同一萬

交率一百八十三

交數二千三百三十一

交終度三百六十三分七十六

交中度一百八十一分八十八

交象度九十分九十四

半交象度四十五分四十七

陽曆食限四千九百定法四百九十

陰曆食限七千九百定法七百九十

求天正十一月經朔加時入交汎日置天正十一月
經朔加時積分以交終分及秒去之不盡滿統法為
日不滿為餘秒即天正十一月經朔加時入交汎日
及餘秒

求次朔及望加時入交汎日置天正經朔加時入交
汎日及餘秒求朔以朔差加之求望以望策加之滿
交終日及餘秒去之即次朔及望加時入交汎日及
餘秒若以經朔小餘減之餘為夜半入交汎日

求定朔望夜半入交汎日置經朔望夜半入交汎日

若定朔望大餘有進退者亦進退交日否則因經為定即定朔望夜半入交汎日及餘秒

求次朔夜半入交汎日置定朔夜半入交汎日及餘秒大月加二日小月加一日餘皆加九千四百七十八秒五十六求次日累加一日滿交終日及餘秒去之即次定朔及每日夜半入交汎日及餘秒

求朔望加時入交常日置經朔望入交汎日及餘秒以其朔望入盈縮限朏朒定數朏減朒加之即朔望加時入交常日及餘秒

求朔望加時入交定日置其朔望入轉朏朒定數以

交率乘之交數而一所得以朏減朏加入交常日及餘秒滿與不足進退其日即朔望加時入交定日及餘秒

求月行入陰陽曆置其朔望入交定日及餘秒在交中已下為月行陽曆已上去之餘為月行陰曆

求朔望加時月行入陰陽曆積度置月行入陰陽曆日及餘秒以統法通日內餘九而一為分分滿百為度即朔望加時月行入陰陽曆積度及分

求朔望加時月去黃道度置入陰陽曆積度及分如交象已下為入少象已上覆減交中度餘為入老象

三百八十一
皆列於下
列交中度相減相乘進位如一百二十八而一為汎差又視入老少象度如半交象已下為初已上去之餘為末皆二因退位初減末加汎差滿百為度即朔望加時月去黃道度及分

求日月食甚定餘置定朔小餘如半統法已下與半統法相減相乘如三萬六千九十而一為時差以減如半統法已上減去半統法餘亦與半統法相減相乘如一萬八千四十五而一為時差午前以減午後以加皆加減定朔小餘為日食甚小餘與半法相減餘為午前後分其月食者以定望小餘為月食甚小

餘

求日月食甚辰刻各置食甚小餘倍之以辰法除之
為辰數不滿五因滿刻法而一為刻不滿為分其辰
數命子正筭外即食甚辰刻及分若加半辰即命起
子初

求氣差置其朔盈縮限度及分自相乘進二位盈初
縮末一百九十七而一盈末縮初二百一十九而一
皆用減四千一十為氣汎差以乘午前後分如半晝
分而一所得以減汎差為定差

春分後交初以減交
中以加秋分後交初

以加交中以減如
食在夜反用之

求刻差置其朔盈縮限度及分與半周天相減相乘
進二位二百九而一為刻汎差以乘午前後分如三
千七百半而一為定差

冬至後午前夏至後午
初以加交中以減冬至後午

後夏至後午前交
初以減交中以加

求日入食限交前後分置朔入交定日及餘秒以氣
刻時三差各加減之如交中日已下為不食已上去
之如後限已下為交後分前限已上覆減交中日餘
為交前分

求日食分置交前後分如陽曆食限已下為陽曆食
定分已上用減一萬二千八百餘為陰曆食定分如

足減者各如定法而一為大分不盡退除為小分小分半已上為半彊已下為半弱命大分以十為限即得日食之分

求日食汎用分置日食定分退二位列於上在陽曆列九十八於下在陰曆列一百五十八於下各相減相乘陽以二百五十而一陰以六百五十而一各為日食汎用分

求月入食限交前後分置望月行入陰陽曆日及餘秒如後限已下為交後分前限已上覆減交中日餘為交前分求月食分置交前後分如三千七百已下

為食既已上覆減一萬一千七百

不足減者為不食

餘以八

百而一為大分不盡退除為小分小分半已上為半

強已下為半弱命大分以十為限即得月食之分

求月食汎用分置望交前後分自相乘退二位交初
以一千一百三十八而一用減一千二百三交中以
一千二百六十四而一用減一千八十三各為月食
汎用分

求日月食定用分置日月食汎用分以一千三百三
十七乘之以定朔望入轉筭外轉定分而一所得為
日月食定用分

求日月食虧初復滿小餘置日月食甚小餘以定用
分減之為虧初加之為復滿即各得所求小餘依食甚
術入之求

求月食更籌法置望辰分四因退位為更法五除之
為籌法

求月食入更籌置虧初食甚復滿小餘在辰分已下
加晨分昏分已上減去昏分皆以更法除之為更數
不盡以籌法除之為籌數其更籌數命初更算外即
各得所入更籌

求日月食甚宿次置朔望之日晨前夜半黃道日度

及分以統法約日月食甚小餘加之內月食更加半

周天各依宿次去之即日月食甚所在宿次

求月食既內外刻分置月食交前後分覆減三千七

百如不足減者為食不既退二位列於上下列七十四相減相

乘進位如三十七而一所得以定用分乘之如汎用

分而一為既內分以減定用分餘為既外分

求日月帶食出入所見之分各以食甚小餘與日出

入分相減餘為帶食差其帶食差在定用分已上為不帶食出入以乘所

食之分滿定用分而一若月食既者以既內分減帶食差餘乘所食之分如既外

分而一所得以減既分如不足減者為帶食既出入以減所食之分餘為帶食

出入所見之分

求日食所起日在陽曆初起西南甚於正南復滿東

南日在陰曆初起西北甚於正北復滿東北其食八

分已上者皆起正西復滿正東

此據午地而論之當審黃道斜正可知

求月食所起月在陽曆初起東北甚於正北復滿西

北月在陰曆初起東南甚於正南復滿西南其食八

分已上者皆起正東復滿正西

此據午地而論之當審黃道斜正可知

步五星

五星曆策一十五度約分二十一秒九十

水星周率四百七十九萬八千五百二十六秒九十二

周日三百九十八餘一萬五百八十六秒九十二
歲差一百一十六秒七十二

伏見度一十三半

變目

變日

變度

限度

初行率

晨伏

一十七日

三度_{七十五}

二度_{七十三}

二十三

晨疾初

二十八日

六度_二

四度_{三十九}

二十三

晨疾末

二十八日

五度_六

四度_八

二十二

晨遲初

二十八日

四度_{六十二}

三度_{三十七}

一十九

晨遲末

二十八日

一度_{九十}

一度_{三十八}

一十四

晨留

二十四日

晨退

四十六日

五度七

空度八十七

空

夕退

四十六日

五度七

空度八十七

一十六

夕留

二十日

夕遲初

二十八日

一度九

一度三十八

空

夕遲末

二十八日

四度六十二

三度三十七

一十四

夕疾初

二十八日

五度六

四度八

一十九

夕疾末

二十八日

六度二

四度三十九

二十一

夕伏

一十七日

三度五

二度七十五

二十二

木星盈縮曆

策數損益率

盈積度

損益率

縮積度

初 益百七十二空

益百七十二空

一 益百四十三 一度_{七十二}

益百四十三 一度_{七十二}

二 益百二十四 三度_{二十五}

益百二十四 三度_{二十五}

三 益八十五 四度_{二十九}

益八十五 四度_{二十九}

四 益五十四 五度_{十四}

益五十四 五度_{十四}

五 益二十二 五度_{六十八}

益二十二 五度_{六十八}

六 損二十二 五度_{六十八}

損二十二 五度_{六十八}

七 損五十四 五度_{六十八}

損五十四 五度_{六十八}

八 損八十五 五度_{六十八}

損八十五 五度_{六十八}

九 損百二十四 四度_{二十九}

損百二十四 四度_{二十九}

十 損百四十三

三度_{十五}

損百四十三

三度_{十五}

十一 損百七十二

一度_{七十三}

損百七十二

一度_{七十三}

火星周率九百三十八萬二千五百六十秒七十六
周日七百七十九餘一萬一千一百九十秒七十六
伏見度一十八
歲差二百二十六秒二十三

變目

變日

變度

限度

初行率

晨伏

六十八日

五度_{零分}

四度_{零分}

七十四

晨疾初

五十五日

三度_五

三度_九

七十二

晨疾末

五十五日

三度_{九十四}

三度_零

七十

晨疾初

四十七日

三度_二

三度_{零六}

六十八

晨次疾末

四十七日

二十八度_平

一十六度_平

六十四

晨遲初

三十九日

一十八度_平

一十七度_平

五十六

晨遲末

三十九日

二十度_{空分}

九度_{五十}

四十

晨留

一十一日

晨退

二十八日_平

八度_平

二度_平

空

夕退

二十八日_平

八度_平

二度_平

四十五

夕留

一十一日

夕遲初

三十九日

十度_{空分}

九度_平

空

夕遲末

三十九日

十八度_平

一十七度_平

四十

夕次疾初

四十七日

十八度_平

一十六度_平

五十六

夕疾末 四十七日 三十度_二 二十九度_異 六十四

夕疾初 五十日 三十六度_九 三十七度_察 六十八

夕疾末 五十五日 三十九度_五 三十七度_九 七十

夕伏 六十八日

火星盈縮曆

策數損益率 盈積度 損益率 縮積度

初 益千五百_十 空 益四百_四 空

一 益八百_十 一十度_卒 益四百_六 四度_四

二 益四百_三 二十度_四 益四百_三 八度_三

三 益百_五 二十四度_十 益四百_五 一十二度_十

四 損五十

二十六度_{五十五}

益三百十五

一十七度_{五十五}

五 損百十

二十五度_{五十五}

益三百五

二十一度_{五十五}

六 損三百五

二十四度_{五十五}

益百二十

二十四度_{五十五}

七 損三百八十五

二十度_{五十五}

益五十

二十五度_{五十五}

八 損四百八十五

一十七度_{五十五}

損百五十五

二十六度_{五十五}

九 損四百五十

一十二度_{五十五}

損四百三十

二十四度_{五十五}

十 損四百二十六

八度_{五十五}

損八百十

二十度_{五十五}

十一 損四百四

四度_{五十五}

損千一百六十

一十度_{五十五}

土星周率四百五十四萬八千四百三十一秒八十五

周日三百七十八餘一千九十一秒八十五

歲差一百一十六秒三十

伏見度二十六半

變目

變目

變度

限度

初行率

晨伏

十九日

二度_辛

一度_辛

二十四

晨疾初

二十日

三度_辛

一度_{九十三}

二十二

晨疾末

二十八日

二度_八

一度_{六十八}

二十一

晨遲

二十八日

一度_四

空度_四

九

晨留

三十日

三度_五

空度_{四十七}

空

晨退

五十日_四

三度_五

空度_{四十七}

空

夕退

五十日_四

三度_五

空度_{四十七}

二十

夕留

三十百

夕遲

二十八日

一度_早

空度_金

空

夕疾初

二十八日

二度_早

一度_卒

九

夕疾末

二十八日

三度_早

一度_卒

十一

夕伏

二十九日

二度_早

一度_卒

十二

土星盈縮曆

策數損益率

盈積度

損益率

縮積度

初

益三百_十

空二度

益三百_十

空

一

益二百_十

二度_早

益二百_十

二度_早

二

益二百_早

四度

益二百_早

四度

三 益一百

五度 四十

益一百

五度 四十

四 益六十

六度 四十

益六十

六度 四十

五 益二十

七度

益二十

七度

六 損二十

七度 二十

損二十

七度 二十

七 損六十

七度

損六十

七度

八 損一百

六度 四十

損一百

六度 四十

九 損一百四十

五度 四十

損一百四十

五度 四十

十 損一百八十

四度

損一百八十

四度

十一 損二百二十

二度 二十

損二百二十

二度 二十

金星周率七百二萬四千三百二十一秒三十四

周日五百八十三餘一萬八百三十一秒三十四

歲差一百一十六秒六十九

伏見度一十一半

變目

變日

變度

限度

初行率

夕伏

三十日_十

五十度_{空分}

四十八度_{空分}

一百三十

夕疾初

五十日

卒三度_{七五}

卒二度_{二十}

一百三十

夕疾末

五十日

卒二度_{二五}

五十八度_十

一百三十五

夕次疾初

四十日

罕六度_{空分}

罕四度_六

一百二十

夕次疾末

四十日

四士度_{空分}

罕二度_{三二}

一百一十

夕遲初

三十日

二十六度_{二五}

二十五度_{二十}

一百

夕遲末

二十日

十二度空分

一十度空分

七十五

夕留

七日

夕退

九日九十五

四度空分

一度空分

空

夕伏退

六日五十

五度空分

一度空分

七十三

伏合退

六日五十

五度空分

一度空分

八十一

晨退

九日九十五

四度空分

一度空分

七十三

晨留

七日

晨遲初

二十日

十二度空分

一十度空分

空

晨遲末

三十日

二十六度空分

二十五度空分

七十五

晨疾初

四十日

四十二度空分

四十度空分

二百

晨次疾末

四十日

四十六度空分

四十四度天

一百十

晨疾初

五十日

六十一度手五

五十八度分

一百二十

晨疾末

五十日

六十三度手五

六十一度分

一百二十五

晨伏

三十八日手

五十七度空分

四十八度空分

一百三十

金星盈縮曆

策數損益率

盈積度

損益率

縮積度

初

益五十三

空

益五十三

空

一

益四十九

空度

五十三

益四十九

空度

五十三

二

益四十二

一度

二

益四十二

一度

二

三

益三十二

一度

四

益三十二

一度

四

四 益三十二

一度_{七十六}

益三十二

一度_{七十六}

五 益七

一度_{九十八}

益七

一度_{九十八}

六 損七

二度_五

損七

二度_五

七 損三十二

一度_{九十八}

損三十二

一度_{九十八}

八 損三十二

一度_{七十六}

損三十二

一度_{七十六}

九 損四十二

一度_{四十四}

損四十二

一度_{四十四}

十 損四十九

一度_二

損四十九

一度_二

十一 損五十三

空度_{五十三}

損五十三

空度_{五十三}

水星周率一百三十九萬四千二秒七

周日一百一十五餘一萬五百五十二秒七

三百二十个
歲差一百一十六秒四十

夕見晨伏度一十五

晨見夕伏度二十一

變目

變日

變度

限度

初行率

夕伏

一十五

三十度

空分

二十五度

空分

二百十二

夕疾

一十四

二十五度

空分

二十九度

空分

一百七十八

夕遲

一十三

一十三度

空分

十度

空分

一百五十二

夕留

三日

夕伏退

一十二

空分

八度

空分

二度

空分

晨伏退

一十二

空分

八度

空分

二度

空分

一百五

晨留 三日

晨遲 十三日 十三度空分 十度九十二 空

晨疾 十四日 二十三度空分 十九度五十五 一百五十一

晨伏 十五日 二十度空分 二十五度二十 一百七十九

水星盈縮曆

策數損益率 盈積度 損益率 縮積度

初 益五十九 空 益五十九 空

一 益五十四 空度五十九 益五十四 空度五十九

二 益四十六 一度二十二 益四十六 一度二十二

三 益三十六 一度五十九 益三十六 一度五十九

四 益二十四

一度_{九十五}

益二十四

一度_{九十五}

五 益八

二度_{二十九}

益八

二度_{二十九}

六 損八

二度_{二十七}

損八

二度_{二十七}

七 損二十四

二度_{二十九}

損二十四

二度_{二十九}

八 損三十六

一度_{九十五}

損三十六

一度_{九十五}

九 損四十六

一度_{五十九}

損四十六

一度_{五十九}

十 損五十四

一度_{二十五}

損五十四

一度_{二十三}

十一 損五十九

空度_{五十九}

損五十九

空度_{五十九}

求五星天正冬至後平合中積中星置天正冬至氣積分各以其星周率去之不盡用減周率餘滿統法

約之為度不滿退除為分秒命之為平合中積因而重列之為平合中星各以前段變日加平合中積又以前段變度加平合中星其經退行者即減訖得五星諸變中積中星

求五星入曆各以其星歲差乘所求積年滿周天分去之不盡以統法約之為度不滿退除為分秒以減平合中星為平合入曆度及分秒求諸變者各以前段限度累加之為五星諸變入曆度及分秒

求五星諸變盈縮定差各置其星其變入曆度及分秒如半周天已下為盈已上去之為縮以五星曆策

度除之為策數不盡為入策度及分秒以其策下損益率乘之如曆策而一為分分滿百為度以損益其下盈縮積度即五星諸段盈縮定差

求五星平合及諸變定積各置其星其變中積以其段盈縮定差盈加縮減之即其段定積日及分以天正冬至大餘及約分加之滿統法去之不盡命甲子筭外即定日辰及分

求五星諸變入所在月日各置其星其變定積以天正閏日及約分加之滿朔策及約分除之為月數不盡為入月已來日數命月數起天正十一月筭外即

其星其段入其月經朔日數及分乃以其朔日辰相距即所在月日

求五星平合及諸變加時定星各置其星其變中星以盈縮定差盈加縮減之內金倍之水三之然後加減即五星諸段定星以天正冬至加時黃道日度加時命之即其星其段加時所在宿度及分秒五星皆後段初日定星餘依術算

求五星諸變初日晨前夜半定星各以其段初行率乘其段加時分百約之以順減退加其日加時定星即為其星其段初日晨前夜半定星加命如前即得

所求

求諸變日率度率各以其段日辰距至後段日辰為其段日率以其段夜半定星與後段夜半定星相減餘為其段度率

求諸變平行分各置其段度率以其段日率除之為其段平行度及分秒

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因退一位為總差若前段無平行分相減為汎差者因後段初日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差若後段無平行

分相減為汎差者因前段末日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差其在再行者以本段平行分十四乘之十五而一為總差內金星依順段術求之

求初末日行分各半其段總差加減其段平行分後分少加之為初減之為末後行分多減之為初加之為末退行者前段減之為初加之為末後段加之為初減之為其星其段初末日行分

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減日率一以除之為日差累損益初日行分後行分少損之為後行分多益之為每日行度及分秒乃順加退減其星其段初日晨前

字三
夜半定星命之即每日夜半星行所在宿次

徑求其日宿次置所求日減一半之以日差乘而加

減初日行分後行分少減之後以所求日乘之為積

度以順加退減其星其段初日夜半宿次即所求日

夜半宿次

求五星合見伏行差木火土三星以其段初日星行
分減太陽行分為行差金水二星順行者以其段初
日太陽行分減星行分為行差金水二星退行者以
其段初日星行分并太陽行分為行差內水星夕伏
晨見直以太陽行分為行差

求五星定合見伏汎用積木火土三星各以平合晨
疾夕伏定積便為定合見伏汎用積金水二星各置
其段盈縮定差內水星倍之以其段行差除之為日
不滿退徐為分在平合夕見晨伏者盈減縮加定積
為定合見伏汎用積在退合夕伏晨見者盈加縮減
定積為定合見伏汎用積

求五星定合定積定星木火土三星以平合行差除
其日盈縮分為距合差日以盈縮分減之為距合差
度以差日差度盈減縮加其星定合汎用積為其星
定合積定星金水二星順合者以平合行差除其日

盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以
差日差度盈加縮減其星定合汎用積為其星定合
定積定星金水二星退合者以平合行差除其日盈
縮分為距合差日以減盈縮減之分為距合差度以
差日盈減縮加以差度盈加縮減再定合汎用積為
其星再定合定積定星各以天正冬至大餘及約分
加定積滿統法去之命甲子筭外即得定合日辰以
天正冬至加時黃道日度加定星依宿次去之即得
定合所在宿次

求五星定見伏定積木火土三星以汎用積晨加夕

減一象如半周天已下自相乘已上覆減一周天餘亦自相乘七十五而一所得以其星伏見度乘之十五而一為差如其段行差除之為日不滿退除為分見加伏減汎用積為其星定見伏定積金水二星以行差除其日盈縮分為日在夕見晨伏盈加縮減汎用積為常用積夕伏晨見盈減縮加汎用積為常用積如常用積在半周天已下為冬至後已上去之餘為夏至後各在一象已下自相乘已上覆減一周天餘亦自相乘冬至後晨夏至後夕以十八而一冬至後夕夏至後晨以七十五而一所得以其星伏見度

乘之十五而一為差如其段行差除之為日不滿退
除為分冬至後晨見夕伏夏至後夕見晨伏以加常
用積為其星定見伏定積冬至後夕見晨伏夏至後
晨見夕伏以減常用積為其星定見伏定積加命如
前即得定見伏日辰

志卷第三十一

志卷第三十二

宋史七十九

開禧儀同司上柱國錄軍國重事前臺右丞相兼樞密院事都總裁

長乾等奉

勅修

律曆十二

紀元曆

崇寧紀元曆演紀上元上章執徐之歲距元符三年
庚辰歲積二千八百六十一萬三千四百六十筭至
崇寧五年丙戌歲積二千八百六十一萬三千四百
六十六筭

步氣朔第一

日法七千二百九十

晉書二百六十六萬二千六百二十六

朔實二十一萬五千二百七十八

歲周三百六十五日餘一千七百七十六

氣策一十五餘一千五百九十二太

朔策二十九餘三千八百六十八

望策一十四餘五千五百七十九

弦策七餘二千七百八十九半

中盈分三千一百八十五半

朔虛分三千四百二十二

沒限五千六百九十七少

旬周四十三萬七千四百

紀法六十

求天正冬至置上元距所求積年以晷實乘之爲天

正冬至氣積分滿旬周去之不滿如日法而一爲大

餘不盡爲小餘其大餘命已卯筭外即所求年天正

冬至日辰及餘

求次氣置天正冬至大小餘以氣策加之爲四分之二

爲半之三爲大如滿秒母收從小餘之去命如前即

次氣日辰及餘

求天正經朔置天正冬至氣積分以朔實去之不盡

爲天正閏餘用減氣積分餘爲天正十一月經朔加
時積分滿旬周去之不滿如日法而一爲大餘不盡
爲小餘其大餘命己卯筭外即所求年天正十一月
經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正經朔大小餘以弦策累
加之去命如前即各得弦望及次朔經日辰及餘

求沒日置有沒常氣小餘

凡常氣小餘已上者爲小餘在沒限

六十

乘之用減四十四萬三千七百七十一餘滿六千三
百七十一而一爲日不滿爲餘命日起其氣初日辰
筭外即爲氣內沒日辰

求減日置有減經朔小餘

凡經朔小餘不滿朔三十

乘之滿朔虛分而一爲日不滿爲餘命日起其月經

朔日辰筭外卽爲月內減日辰

步發歛

候策五餘五百三十秒五十五

卦策六餘六百三十七秒六

土王策三餘三百一十八秒三十三

歲閏七萬九千二百九十

月閏六千六百七半

閏限二十萬八千六百七十半

辰法一千二百一十五

半辰法六百七半

刻法七百二十九

秒法六十

求七十二候各置中節大小餘命之爲初候以候策加之爲次候又加之爲末候各命己卯筭外即得所求日辰

求六十四卦各置中氣大小餘命之爲公卦用事日以卦策加之得辟卦用事日又加之得諸侯內卦用事日以土王策加之得十有二節之初諸侯外卦用

事日又加之得大夫卦用事日復以卦策加之得卿卦用事日各命已卯筭外即得所求日辰

求五行用事各因四立之節大小餘命之即春木夏火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小餘即其季土始用事之日各命已卯筭外即得所求日辰

七十二候及卦目

與前曆同

求中氣去經朔置天正閏餘以月閏累加之滿日法爲閏日不滿爲餘即其月中氣去經朔日筭因求卦候者各以卦候策依次累加減之中氣前後各得其

月卦候去經朔日筭

求發斂加時置所求小餘倍之加辰法而一爲辰數
不滿五因之如刻法而一爲刻不盡爲分命辰數起
子正筭外即各得加時所在辰刻及分如半辰數即命起子初
步日躔

周天分二億一千三百一萬八千一十七

歲差七千九百三十七

周天度三百六十五約分二十五秒七十二

象限九十一約分三十一秒九

乘法一百一十九

除法一千八百一十一

秒法一百

常氣中積日

盈縮分

先後數

損益率

朞朞積

冬至空

盈千卒

先初

益百五

朞積空

小寒一五

子夏七太
子一八太

盈千九卒先千卒

益百三

朞百八十五

大寒二

子夏八太
子二九太

盈千七卒先萬千九卒

益百七

朞七百八

立春四

子夏九太
子五九太

盈千四卒先萬千六百七

益百七

朞九百六十五

雨水六

子夏三太
子七九太

盈千百二先萬千四百八

益百五

朞千五百三

驚蟄七

子夏六太
子九太

盈千七百三先萬千二百十

益百四

朞千五百九

春分九

子夏五太
子九太

縮七百二十先萬四千

損百十

朞千三百九

清明

夏至

縮至夏至

先萬至夏至

損夏至

胸至夏至

穀雨

夏至

縮至夏至

先萬至夏至

損夏至

胸至夏至

立夏

夏至

縮至夏至

先萬至夏至

損夏至

胸至夏至

小滿

夏至

縮至夏至

先萬至夏至

損夏至

胸至夏至

芒種

夏至

縮至夏至

先七千至

損夏至

胸至夏至

夏至

夏至

縮至夏至

後初

損夏至

肚空

小暑

夏至

縮至夏至

後至夏至

益夏至

肚至夏至

大暑

夏至

縮至夏至

後萬至夏至

益夏至

肚至夏至

立秋

夏至

縮至夏至

後萬至夏至

益夏至

肚至夏至

處暑

夏至

縮至夏至

後萬至夏至

益夏至

肚至夏至

白露

三萬三千五百

縮七

後萬三千

益四十

三萬三千

秋分

三萬三千五百

盈七

後萬四千

損四十

三萬三千

寒露

三萬三千五百

盈五

後萬五千

損百六

三萬三千

霜降

三萬三千五百

盈三

後萬六千

損百六

三萬三千

立冬

三萬三千五百

盈一

後萬七千

損百七

三萬三千

小雪

三萬三千五百

盈九

後萬九千

損百三

三萬三千

大雪

三萬三千五百

盈千

後七千

損百五

三萬三千

求每日盈朔分先後數置所求盈縮分以乘法乘之

如除法而一爲其氣中平率與後氣中平率相減爲

合差半合差加減其氣中平率爲初末汎率

至後加爲初減

為末分後減
為初如為末
又以乘法乘合差如除法而一為日差

半日差加減初末汎率為末定率至後減初初末以

日差累加減其氣初定率為每日盈縮分至後減初初末各

以每日盈縮分加減氣下先後數在冬至後積盈為先

積縮為後在盈減之其分至前一氣無後氣相減皆

因前氣合差為其氣合其分至前一氣無後氣相減皆

求經朔弦望入氣置天正閏日及餘如氣策以下者

以減氣策為入大雪氣以上者去之餘以減氣策為

入小雪氣即天正十一月經朔入氣日及餘求弦望

入氣以弦策累加之滿氣策去之
即各得弦望及次朔入氣日及餘
求經朔弦望入氣朏朒定數各以所入氣小餘乘其

日損益率如日法而一所得以損益其日下肚胸積
各爲定數

赤道宿度

斗二十五

牛七少

女十一少

虛九少秒十二

危十五半

室十七

壁八太

北方七宿九十四度

秒七十二

奎十六半

婁十二

胃十五

昂十一少

畢十七少

觜半

參十半

西方七宿八十三度

井二十三少

鬼二半

柳十三太

星六太

張十七少 翼十八太 軫十七

南方七宿一百九度少

角十二 亢九少 氐十六 房五太

心六少 尾十九少 箕十半

東方七宿七十九度

按諸曆赤道宿次就立全度頗失真數今依宋朝渾儀校測距度分定太半少用爲常數校之天道最爲密近如考唐用唐所測考古用古所測即各得當時宿度

求冬至赤道日度以歲差乘所求積年滿周天分去

之不滿覆減周天分餘如五千八百三十二而一爲分不盡退除爲秒其分滿百爲度命起赤道虛宿七度外去之至不滿宿即所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒

求春分夏至秋分赤道日度置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次去之即各得春分夏至秋分加時日在宿度及分秒

求四正後赤道宿積度置四正赤道宿全度以四正赤道日度及分減之餘爲距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道宿積度及分

求赤道宿積度入初末限視四正後赤道宿積度及分在四十五度六十五分秒五十四半已下爲入初限已上用減象限餘爲入末限

求二十八宿黃道度以四正後赤道宿入初末限度及分減一百一度餘以初末限度及分乘之進位滿百爲分分滿百爲度至後以減分後以加赤道宿積度爲其宿黃道積度以前宿黃道積度減之其四正加象限然後爲其宿黃道度分其分就約以前宿減之爲太半少

黃道宿度

斗二十三

牛七

女十一

虛九少秒七十二

危十六

室十八

壁九半

北方七宿九十三度太

秒七十二

奎十八

婁十二太

胃十五半

昂十一

畢十六半

觜半

參九太

西方七宿八十四度

井三十半

鬼二半

柳十三少

星六太

張十七太

翼二十

軫十八半

南方七宿一百九度

角十二太

亢九太

氏十六少

房五太

心六

尾十八少

箕九半

東方七宿七十八度少

前黃道宿度依今曆歲差所在筭定如上考往古下
驗將來當據歲差每移一度依術推變當時宿度然
後可步七曜知其所在如徑求七曜所在置所在積
度以前黃道宿積度減之為
所在黃道宿度及分

求天正冬至加時黃道日度以冬至加時赤道日度
及分秒減一百一度餘以冬至加時赤道日度及分
秒乘之進位滿百為分分滿百為度命曰黃赤道差
用減冬至赤道日度及分秒即所求年天正冬至加
時黃道日度及分秒

求二十四氣加時黃道日度置所求年冬至日躔黃
道差以次年黃赤道差減之餘以所求氣數乘之二
十四而一所得以加其氣中積及約分又以其氣初
日先後數先加後減之用加冬至加時黃道日度依
宿次去之即各得其氣加時黃道日躔宿度及分秒

如其年冬至

加前宿全度然求黃赤道差餘依術筭

求二十四氣晨前夜半黃道日度置日法以其氣小
餘減之餘副置之以其氣初日盈縮分乘之如萬約
之所得盈加縮減其副滿日法爲度不滿退除爲分
秒以加其氣加時黃道日度即各得其氣一日晨前

夜半黃道日度及分秒每日加一度以百約每日盈縮分爲分秒盈加縮減之滿黃道宿次去之即每日晨前夜半黃道日躔宿度及分秒其二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿度及分秒變係屬前氣自前氣
攤筭即各得所求

求每日午中黃道日度置一萬分以所入氣日盈縮分盈加縮減而半之滿百爲分不滿爲秒以加其日晨前夜半黃道日度即其日午中日躔黃道宿度及分

求夏至加時黃道日度置天正冬至加時黃道日度及分秒以二至限及分秒加之滿黃道宿次去之不

滿爲夏至加時黃道日度及分秒

求每日午中黃道積度以二至加時黃道日度距至
所求日午中黃道日度爲入二至後黃道積度及分
求每日午中黃道入初末限視二至後黃道積度在
四十三度一十二分秒八十七以下爲初限以上用
減象限餘爲入末限其積度滿象限去之爲二分後
黃道積度在四十八度一十八分秒二十二以下爲
初限以上用減象限餘爲入末限

求每日午中赤道日度以所求日午中黃道積度入
至後初限分後末限度及分秒進三位加二十萬二

千五十少開平方除之所得減去四百四十九半餘
在初限者直以二至赤道日度加而命之在末限者
以減象限餘以二分赤道日度加而命之即每日午
中赤道日度以所求日午中黃道積度入至後末限
分後初限度及分秒進三位用減三十萬三千五十
少開平方除之所得以減五百五十半餘在初限者
直以二分赤道日度加而命之在末限者以減象限
餘以二至赤道日度加而命之即每日午中赤道日
度

求太陽入宮日時刻及分各置入宮宿度及分秒以

其日晨前夜半日度減之餘以二十四乘爲時實以
其日太陽行度及分秒爲法實如法而一爲半時數
不滿進二位爲刻實以二十四乘前法除之爲刻不
滿退除爲分其半時命起子正筭外即得太陽入宮
初正時刻及分其逐刻日時及分舊曆均其日數從
其簡畧未盡其詳今但依入宮正術

求之即允
協天道

步畧漏

二至限一百八十二分六十二秒一十八

象限九十一分三十一秒九

一象度九十一分二十一秒四十三

冬至後初限夏至後末限六十二日分二十

夏至後初限冬至後末限一百二十日分四十二

已上分秒母各同一百

冬至岳臺晷影常數一丈二尺八寸三分

夏至岳臺晷影常數一尺五寸六分

昏明分一百八十二少

昏明刻二分三百六十四半

辰刻八分二百四十三

半辰刻四分一百二十一半

刻法七百二十九

求午中入氣置所求日大餘及半法以所入氣大小
餘減之爲其日午中入氣日及餘

求午中中積置其氣中積以午中入氣日及餘加之
其餘以日法
退除爲分秒爲所求日午中中積及分秒

求午中入二至後初末限置午中中積及分爲入冬
至後滿二至限去之爲入夏至後其二至後如在初
限已下爲入初限已上覆減二至限餘爲入末限

求岳臺晷影午中定數冬至後初限夏至後末限以
百通日內分自相乘爲實置之以七百二十五除之
所得加一十萬六百一十七併入限分折半爲法實

如法而一爲分不滿退除爲小分其分滿十爲寸寸
滿十爲尺用減冬至岳臺晷影常數即得所求午中
晷影定數夏至後初限冬至後末限以百通日內分
自相乘爲實乃置入限分九因再折加一十九萬八
千七十五爲法其夏至前餘置於上列半限以上者減
去半限餘置於上列半限以下者減
減下餘以乘上進二位後除之實如法而一爲分
不滿退除爲小分其分滿十爲寸寸滿十爲尺以加
夏至岳臺晷影常數即得所求日午中晷影定數
求每日日行積度以午中入氣餘乘其日盈縮分日
法而一冬至後盈加縮減夏至後縮加盈減先後數

以先加後減中積日及分秒滿與不足進退其日爲
所求日行積度及分秒

求每日赤道內外度置所求日午中日行積度及分
如不滿二至限在象限已下爲冬至後度象限已上
用減二至限爲夏至前度如滿二至限去之餘在象
限以下爲夏至後度象限以上用減二至限爲冬至
前度並置之於上列象限於下以上減下餘以乘上
冬至前後五百一十七而一夏至前後四百而一爲
度不滿退除爲分以加二至前後度所得用減象限
餘置於上列二至限於下以上減下餘以乘上

其度分秒

皆以百通退一位如三十四萬八千八百五十六而

一為秒滿百為分分滿百為度即所求日黃道去赤

道內外度及分

冬至前後為外
夏至前後為內

求每日午中太陽去極度以每日午中黃道去赤道
內外度及分內減外加一象度及分為每日午中太
陽去極度及分

求每日日出入分晨昏分半晝分置所求日黃道去

赤道內外度及分以三百六十三乘之進一位如二

百三十九而一所得以加減一千八百二十二半

赤道

道內以減赤
道外以加為所求日日出分用減日法為入日分以

昏明分減日出分爲晨分加日入分爲昏分以日出分減半法爲半晝分

求每日晝夜刻日出入辰刻置日出分倍之進一位滿刻法爲刻不滿爲分即所求日夜刻以減百刻餘爲晝刻半夜刻滿辰刻爲辰數命子正算外即日日出辰刻以半辰刻加之以晝刻加之滿辰刻爲辰數命日出算外即日入辰刻及分

求每更點差刻及逐更點辰刻置夜刻減去十五刻五而一爲更差又五而一爲點差以昏明刻加日入辰刻即初更辰刻以更點差刻累加之滿辰刻及分

去之各得更點所入辰刻及分

求每日距中度及每更差度置所求日黃道去赤道
內外度及分以四千四百三十五乘之如五千八百
一十二而一爲度不滿退除爲分以內加外減一百
度七十二分秒七爲距中度用減一百六十四度八
十一分秒五十七餘四因退一位爲每更差度

求昏曉五更及攢點中星置距中度以其日午中赤
道日度加而命之即昏中星所格宿次命爲初更中
星以每更差度加而命之即二更中星以每更差度
累加之滿赤道宿度去之即逐更及攢點中星加三

十六度六十二分秒五十七滿赤道宿度去之即曉
中星

求九服晷景各於所在測冬夏二至晷數乃相減之
餘爲二至差數如地在岳臺南測夏至晷景在表南
者併冬夏二至晷數爲二至差數其所求日在冬至
後初限夏至後末限者置岳臺冬至晷景常數以所
求日岳臺午中晷景定數減之餘以其處二至差數
乘之如岳臺二至差數一丈一尺二寸七分而一所
得以減其處冬至晷數即其地其日中晷定數所求
日在夏至後初限冬至後末限者置所求日岳臺午

中晷景定數以岳臺夏至晷景常數減之餘以其處
二至差數乘之如岳臺二至差數而一所得以加其
處夏至晷數即其地其日中晷定數如其處夏至景
在表南者以所得之數減其處夏至晷數餘爲其地
其日中晷定數亦在表南也其所得之數多於其處
夏至晷數即減去夏至晷數餘爲其地其日中晷定
數在表北也

求九服所在晝夜漏刻各於所在下水漏以定其處
冬夏至夜刻但得一至可矣不乃與五十刻相減
餘爲至差刻置所求日黃道去赤道內外度及分以

至差刻乘之進一位如二百三十九而一爲刻不盡
以刻法乘之復八而一爲分內減外加五十刻即所
求日夜刻減百刻餘爲晝刻其日日出入辰刻及更
點差刻每更點辰刻並

依岳臺
術求之

步月離

轉周分二十萬八百七十三秒九百九十

轉周日二十七餘四千四十三秒九百九十

朔差日一餘七千一百一十四秒九千一十

望策一十四餘五千五百七十九

弦策七餘二千七百八十九半

已上秒母一萬

七日

末初
數數

六千四百七十八

末初

約約
分分

一八十九

十四日

末初
數數

五千六百六十六

末初

約約
分分

二七十八

二十一日

末初
數數

四千八百五十六

末初

約約
分分

六十七

二十八日

末初
數數

四千四百三十三

末初

約約
分分

五十五

上弦九十一度分三十一秒四十三

望一百八十二度分六十二秒八十六

下弦二百七十三度分九十四秒二十九

月平行十三度分三十六秒八十七太

已上分秒母皆同一百

求天正十一月經朔入轉置天正十一月經朔加時
積分以轉周分及秒去之不盡滿日法除之爲日不
滿爲餘秒命日算外即所求年天正十一月經朔加
時入轉日及餘秒若以朔差日及餘秒加之滿轉周
及餘秒去之即次朔加時入轉日
求弦望入轉各因其月經朔加時入轉日及餘秒以
弦策累加之去命如前即上弦望及下弦經日加時
入轉日及餘秒

轉遲退衰轉定分 加減差 遲疾度 損益率 朏朒積

日退下 孟夏六 加百三 疾初 孟夏五 朏初

日退十五 孟夏五 加百十 疾度三 孟夏四 朏百五

三百退二十 千四百四十二 加百五 疾度_圭 益百五十三 臄千三百六十八

四百退二十三 千四百三十二 加八十五 疾度_圭 益四百六十四 臄千九百四十一

五百退二十六 千三百九十九 加六十二 疾度_圭 益三百六十六 臄千四百五十五

六百退二十六 千三百七十三 加三十六 疾度_圭 益百九十六 臄千七百四十三

七百退二十六 千三百四十七 初加十一 未減一 疾度_圭 初益六千 未損五 臄千九百三十九

八百退二十六 千三百二十一 減十六 疾度_圭 損八十八 臄千九百九十四

九百退二十六 千三百九十五 減四十二 疾度_圭 損三百九十九 臄千九百六十六

千退二十六 千三百七十一 減六十六 疾度_圭 損三百六十四 臄千三百七十七

千退二十九 千三百四十七 減九十 疾度_圭 損四百九十 臄千三百七十七

千退十四 千三百六十八 減九十九 疾度_圭 損五百九十五 臄千八百七十七

言退十 千百六 減百五 疾度五 損百十 臍千百三

言進四 千百四 初減百三 未加三十 疾度三 初損百五 未益百六 臍五百六十一

言進十一 千百一 加百无 遲度三 益七百三 臍百六十四

言進十七 千百七 加百六 遲度五 益百五 臍百七十七

言進二十三 千百三 加百一 遲度五 益百五 臍千五百十

言進三十三 千百八 加百九 遲度六 益四百三 臍千六十一

言進三十九 千百九 加百六 遲度七 益三百五 臍千六百十

言進四十六 千百七 加三十 遲度三 益百六 臍千七百七

言進五十六 千百三 初加七 未減三 遲度三 初益三十八 未損十六 臍千九百三

言進六十五 千百九 減十二 遲度五 損百十 臍千九百三

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

壬子進壬 壬子退壬 減壬 遲度壬 損壬 壬子退壬

而一以損益肱胸爲定數如初數已上者以初數減

之餘乘末率末數而一用減初率餘加朏朧爲定數
其十四日下餘如初數已上者初數減之餘乘末率
末數而一爲朏朧定數

求朔弦望定日各置經朔弦望小餘以入氣入轉朏
朧定數朏減朧加之滿與不足進退大餘命己卯筭
外各得定日日辰及餘定朔幹名與後朔幹名同者

月大不同者月小其月內無中氣者爲閏月凡注曆

小餘秋分後在日法四分之二者已上者進一日春分

後定朔日出分差如春秋之日者三約之用減四分

之三日定朔小餘及此數已上者亦進一日或當交
初在日入已前者其朔不進弦望定小餘不滿日出
分者退一日望若有一食虧初在日出行九道遲疾有三望小
餘進滿日出分亦退一日又月行九道遲疾有三望小

二小日行盈縮累增損之則有四大三小理數然也使
若俯循常儀當察加時早晚隨其所近而進退之使
不過三
大二小

求定朔弦望加時日所在度置定朔弦望約餘副之
以乘其日盈縮分萬約之所得盈加縮減其副滿百
為分分滿百為度以加其日夜半日度命之各得其
日加時日躔黃道宿次

求平交日辰置交終日及餘秒以其月經朔加時入
交汎日及餘秒減之餘為平交入其月經朔加時後
日筭及餘秒以加減其月經朔大小餘其大餘命已
卯筭外即平交日辰及餘秒

求次交者以交終日及餘秒加之大餘滿紀法

去之命如前即次
平交日辰及餘秒

求平交入轉朏朒定數置平交小餘加其日夜半入
轉餘以乘其日損益率日法而一所得以損益其下
朏朒積爲定數

求正交日辰置平交小餘以平交入轉朏朒定數朏
減朏加之滿與不足進退日辰即正交日辰及餘秒
與定朔日辰相距即所在月日

求經朔加時中積各以其月經朔加時入氣日及餘
加其氣中積及餘其日命爲度其餘以日法退除爲
分秒即其月經朔加時中積度及分秒

求正交加時黃道月度置平交入經朔加時後日筭
及約餘秒以日法通日內餘進一位如五千四百五
十三而一爲度不滿退除爲分秒以加其月經朔加
時中積然後以冬至加時黃道日度加而命之即得
其月正加時月離黃道宿度及分秒如求次交者以
交終度及分秒加而命之即得所求

求黃道宿積度置正交加時黃道宿全度以正交加
時月離黃道宿度及分秒減之餘爲距後度及分秒
以黃道宿度累加之即各得正交後黃道宿積度及
分秒

求黃道宿積度入初末限各置黃道宿積度及分秒
滿交象度及分去之在半交象已下爲初限已上者
以減交象度餘爲入末限並入交積會度

求月行九道宿度凡月行所交冬入陰曆夏入陽曆

月行青道

冬至夏至後青道半交在春分之宿當黃

當黃道東南至所

衝之宿亦如之冬入陽曆夏入陰曆月行白道冬至

夏至後白道半交在立秋之宿當黃道西北至所衝之宿

後白道半交在立秋之宿當黃道西北至所衝之宿

亦如春入陽曆秋入陰曆月行朱道春分秋分後朱

之宿當黃道南立春立秋後朱道半交在立春入陰

夏之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之春入陰

曆秋入陽曆月行黑道春分秋分後黑道半交在立春入陰

曆秋入陽曆月行黑道

至春分秋分後黑道半交在立春入陰

後黑道半交在立冬之宿當黃
道東北至所衝之宿亦如之
四序離為八節至陰

陽之所交皆與黃道相會故月行有九道各以所入
初末限度及分減一百一度餘以所入初末限度及
分乘之半而退位為分分滿百為度命為月道與黃
道汎差凡日以赤道內為陰外為陽月以黃道內為
陰外為陽故月行正交入夏至後宿度內為同名入
冬至後宿度內為異名其在同名者置月行與黃道
汎差九因八約之為定差半交後正交前以差減正
交後半交前以差加此加減出入六度正如黃赤道
相交同名之差若較之漸異則
隨交所在
遷變不常仍以正交度距秋分度數乘定差如象限

而一所得爲月道與赤道定差前加者爲減減者爲
加其在異名者置月行與黃道汎差七因八約之爲
定差半交後正交前以差加正交後半交前以差減
此加減出入六度異如黃赤道相交異名
之差若較之漸同則隨交所在遷變不常仍以正交
度距春分度數乘定差如象限而一所得爲月行與
赤道定差前加者爲減減者爲加皆加減黃道宿積
度爲九道宿積度以前宿九道積度減之爲其宿九
道度及分其分就約爲大半少論
秋冬以四時日所在宿度爲正

求正交加時月離九道宿度以正加時黃道日度及
分減一百一度餘以正交度及分乘之半而退位爲

分分滿百爲度命爲月道與黃道汎差其在同名者
置月行與黃道汎差九因八約之爲定差以加仍以
正交度距秋分度數乘定差如象限而一所得爲月
道與赤道定差以減其在異名者置月行與黃道汎
差七因八約之爲定差以減仍以正交度距春分度
數乘定差如象限而一所得爲月道與赤道定差以
加置正交加時黃道月度及分以二差加減之即正
交加時月離九道宿度及分

求定朔弦望加時月所在度置定朔加時日躔黃道
宿次凡合朔加時月行潛在日下與太陽同度是爲

加時月離宿次各以弦望度及分秒加其所當弦望
加時日躔黃道宿度滿宿次去之命如前各得定朔
弦望加時月所在黃道宿度及分秒

求定朔弦望加時九道月度各以定朔弦望加時月
離黃道宿度及分秒如前宿正交後黃道積度爲定
朔弦望加時正交後黃道積度如前求九道積度以
前宿九道積度減之餘爲定朔弦望加時九道月離
宿度及分秒其合朔加時若非正加則日在黃道月
極若應繩華故云月行
潛在下與太陽同度

求定朔午中入轉以經朔小餘與半法相減餘以加

宋史志卷三十二
減經朔加時入轉

經朔小餘少如半法加之多如半法減之

爲經朔午中

入轉若定朔大餘有進退亦加減轉日否則因經爲

定命日算外即得所求

此求月之

求每日午中入轉因定朔午中入轉日及餘秒每日

累加一日滿轉周日及餘秒去之命如前即得每日

午中入轉日及餘秒

求晨昏月度置其日晨分乘其日算外轉定分日法

而一爲晨轉分用減轉定分餘爲昏轉分又以朔弦

望定小餘乘轉定分日法而一爲加時分以減晨昏

轉分爲前不足覆減之餘爲後乃前加後減加時月

度即晨昏月所在宿度及分秒

求朔弦望晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月餘爲朔後昏定程以上弦昏定月減望昏定月餘爲上弦後昏定程以望晨定月減下弦晨定月餘爲望後晨定程以下弦晨定月減後朔晨定月餘爲下弦後晨定程

求每日轉定度累計每程相距日轉定分與晨昏定程相減餘以相距日數除之爲日差

定程多爲加
定程少爲減

以加減每日轉定分爲每日轉定度及分秒

求每日晨昏月因朔弦望晨昏月加每日轉定度及

分秒滿宿次去之爲每日晨昏月

凡注曆目朔日注昏月望後次日注

晨已前月度以究算術之精微如求其速要即依後

術徑求

求經朔加時平行月各以其月經朔入氣日及餘秒

其餘以日法退除爲分秒

加其氣中積日及約分命日爲度即爲

經朔加時平行月積度及分秒

求所求日加時平行月置所求日大餘及加時小餘

以其月經朔大小餘減之餘爲入經朔加時後日數

及餘以其日乘月平行度及分秒列於上位又以其

餘乘月平行度及分秒滿日法除之爲度不滿退除

爲分秒併上位用加經朔加時平行月滿周天度及分秒去之即得所求日加時平行月積度及分秒

求所求日加時入轉以所求日加時入經朔加時後日數及餘加經朔加時入轉日及餘秒滿轉周日及餘秒去之命日筭外即得所求

其餘先以日法
退除爲分秒

求所求日加時定月置所求日加時入轉分以其日

筭外加減差乘之百約爲分滿百爲度加減其下

遲疾度爲遲疾定度乃以遲減疾加所求日加時平

行月爲定月各以天正冬至加時黃道日度加而命

之即得所求日加時月離黃道宿度及分秒

其入轉
若在四

七
肱
日
者
術
如
求
入
之

志卷第三十二

志卷第三十三

宋史八十

開府儀同三司柱國錄軍國重事前書右丞相兼修國史領經筵事都總裁臣脫等奉
敕修

律曆十三

紀元曆

步交會

交終分一十九萬八千三百七十七秒八百八十

交終日二十七餘一千五百四十七秒八百八十

交中日一十三餘四千四百一十八秒五千四百四十

朔差日二餘二千三百二十秒九千一百二十

望策一十四餘五千五百七十九

已上秒母一萬

交率三百二十四

交數四千一百二十七

交終度三百六十三約分七十九秒四十四

交中度一百八十一約分八十九秒七十二

交象度九十約分九十四秒八十六

半交象度四十五約分四十七秒四十三

日食陽曆限三千四百定法三百四十

陰曆限四千三百定法四百三十

月食限六千八百定法四百四十

已上分秒母各同一百

推天正十一月經朔加時入交置天正十一月經朔
加時積分以交終分及秒去之不盡滿日法爲日不
滿爲餘秒即天正十一月經朔加時入交汎日及餘
秒

求次朔及望入交置天正十一月經朔加時入交汎
日及餘秒求次朔以朔差加之求望以望策加之滿
交終日及餘秒去之即各得次朔及望加時入交汎
日及餘秒

若以經朔望小餘減之各得朔望夜半入交汎日及餘秒

求定朔望夜半入交因經朔望夜半入交汎日及餘

宋史志卷三十三
二
秒視定朔望日辰有進退者亦進退交日否則因經
爲定各得所求

求次定朔夜半入交各因定朔夜半入交汎日及餘
秒大月加二日小月加一日餘皆加五千七百四十
二秒九千一百二十即次朔夜半入交若求次日累
加一日滿交終日及餘秒皆去之即每日夜半入交
汎日及餘秒

求定朔望加時入交置經朔望加時入交汎日及餘
秒以入氣入轉朏朒定數朏減朒加之即得定朔望
加時入交汎日及餘秒

求定朔望加時月行入交積度置定朔望加時入交
汎日及餘秒以日法通日內餘進一位如五千四百
五十三而一爲度不滿退除爲分即定朔望加時月
行入交積度及分每日夜半準此求之

求定朔望加時月行入交定積度置定朔望加時月
行入交積度及分以定朔望加時入轉遲疾度遲減
疾加之滿與不足進退交終度及分即定朔望加時月行入交定

積度及分每日夜半準此求之

求定朔望加時月行入陰陽曆積度置定朔望加時
月行入交定積度及分如在交中度及分已下爲入

陽曆積度已上者去之餘爲入陰曆積度

每日夜半準此求之

求定朔望加時月去黃道度視月入陰陽曆積度及

分如交象已下爲在少象已上覆減交中度餘爲入

老象置所入老少象度及分於上列交象度於下以

上減下餘以乘上五百而一所得用減所入老少象

度及分餘列交中度於下以上減下餘以乘上滿一

千三百七十五而一所得爲度不滿退除爲分即爲

定朔望加時月去黃道度及分

每日夜半準此求之

求朔望加時入交常日置其月經朔望加時入交汎

日及餘秒以其月入氣朏朒定數朏減朒加之滿與

不足進退其日即得朔望加時入交常日及餘秒近

初為交初在二十六日二十七日為交初
近交中為交中在十三日十四日為交中

求日月食甚定數以其朔望入氣入轉朏朒定數同

名相從異名相消副置之以定朔望加時入轉筭外

損益率乘之如日法而一其定朔望如筭外
日者視其餘在初數已下

初率乘之初數而一初數已
上以末率乘之末數而一所得視入轉應朏者依

其損益應朏者益減損加其副以朏減朒加經朔望

小餘為汎餘滿與不足
進退大餘日食者視汎餘如半法已下

為中前列半法於下以上減下餘以乘上如一萬九

百三十五而一所得為差以減汎餘為食甚定餘用

減半法爲午前分如汎餘在半法已上減去半法爲
中後列半法於下以上減下餘以乘上如日法而一
所得爲差以加汎餘爲食甚定餘乃減去半法爲午
後分月食者視汎餘如半法已上減去半法餘在一
千八百二十二半已下自相乘已上者覆減半法餘
亦自相乘如三萬而一所得以減汎餘爲食甚定餘
如汎餘不滿半法在日出分三分之二已下列於上
位已上者用減日出分餘倍之亦列於上位乃四因
三約日出分列之於下以上減下餘以乘上如一萬
五千而一所得以加汎餘爲食甚定餘

求日月食甚辰刻倍食甚定餘以辰法除之為辰數

不盡五因之滿刻法除之為刻不滿為分命辰數起

子正筭外即食甚辰刻及分若加半辰起子初

求日月食甚入氣

食甚大小餘及食定小餘并定朔望大餘以此與經朔望大小餘相

減置其朔望食甚大小餘與經朔望大小餘相減之

餘以加減經朔望入氣日餘

經朔望少即加之多即減之

為日月

食甚入氣日及餘秒各置食甚入氣及餘秒加其氣

中積其餘以日法退除為分即為日月食甚中積及

分

求日月食甚日行積度置食甚入氣餘以所入氣日

盈縮分乘之日法而一加減其日先後數至後加先
加後減日月食甚中積即為日月食甚日行積度及
分

求氣差置日食甚日行積度及分滿二至限去之餘
在象限已下為在初已上覆減二至限餘為在末皆
自相乘進二位滿三百四十三而一所得用減二千
四百三十餘為氣差以午前後分乘之如半晝分而
一以減氣差為氣差定數在冬至後末限夏至後初
限交初以減夏至後末限交初以加冬至後初限交中以減如
半晝分而一所得在氣差已上者即以氣差覆減之

餘應加者爲減減者爲加

求刻差置日食甚日行積度及分滿二至限去之餘
列二至限於下以上減下餘以乘上進二位滿三百
四十三而一所得爲刻差以午前午後分乘而倍之如
半法而一爲刻差定數冬至後食甚在午前夏至後
食甚在午後交初以減冬至後食甚在午後夏至後
食甚在午前交初以加如半法而一所得在刻差已
上者即倍刻差以所得之數減之餘爲刻差定數依
其加減

求朔入交定日置朔入交常日及餘秒以氣刻差定

數各加減之交初加三千一百交中減三千爲朔入
交定日及餘秒

求望入交定日置望入轉朏朒定數以交率乘之如
交數而一所得以朏減朒加入交常日之餘滿與不
足進退其日即望入交定日及餘秒

求月行入陰陽曆視其朔望入交定日及餘秒如在
中日及餘秒已下爲月在陽曆如中日及餘秒已上
減去中日爲月在陰曆

求入食限交前後分視其朔望月行入陰陽曆不滿
日者爲交後分在十三日上下者覆減交中日爲交

前分視交前後分各在食限已下者爲入食限

求日食分以交前後分各減陰陽曆食限餘如定法而一爲日食之大分不盡退除爲小分命大分以十爲限即得日食之分

其食不及大分者行勢稍近交道光氣微有映蔽其日或食或

食不

求月食分視其望交前後分如二千四百已下者食既已上用減食限餘如定法而一爲月食之大分不盡退除爲小分命大分以十爲限得月食之分

求日食汎用分置交前後分自相乘退二位陽曆一百九十八而一陰曆三百一十七而一所得用減五

百八十三餘爲日食汎用分

求月食汎用分置交前後分自相乘退二位如七百四而一所得用減六百五十六餘爲月食汎用分

求日月食定用分置日月食汎用分副之以食甚加

時入轉筭外損益率乘之如日法而一

如筭外在四
七日者依食

定餘所得應朒者依其損益應朒者益減損加其副
即爲日月食定用分

求月食既內外分置月食交前後分自相乘退二位
如二百四十九而一所得用減二百三十一餘以定
用分乘之如汎用分而一爲月食既內分用減定用

分餘爲既外分

求日月食虧初復滿小餘置日月食甚小餘各以定
用分減之爲虧初加之爲復滿其月食既者以既內
分減之爲初既加之爲生光即各得所求小餘時刻

依食甚
術入之

求月食更點法置月食甚所入日晨分倍之減去七
百二十九餘五約之爲更法又五除之爲點法

求月食入更點置虧初食甚復末小餘在晨分已下
加晨分昏分已上減去昏分餘以更法除之爲更數
不滿以點法除之爲點數其更數命初更筭外即各

得所入更點

求日食所起日在陽曆初起西南甚於正南復於東南日在陰曆初起西北甚於正北復於東北其食八分已上皆起正西復於正東

此據午地而論之

求月食所起月在陽曆初起東北甚於正北復於西北月在陰曆初起東南甚於正南復於西南其食八分已上皆起正東復於正西

此亦據午地而論之

求日月出入帶食所見分數各以食甚小餘與日出入分相減餘為帶食差以乘所食之分滿定用分而

一如月食既者以既內分減帶食差餘進一位如既外分而一所得以減既分即月帶食出入所見之

分不及減者為以減所食分即日月出入帶食所見

帶食

既出入

其食甚在晝晨為漸進昏為已退

之分

其食甚在夜晨為已退昏為漸進

求日月食甚宿次置食甚日行積度

望即更加半周天

以天

正冬至加時黃道日度加而命之即各得日月食甚

宿度及分

步五星

木星周率二百九十萬七千八百七十九秒六十四

周差二十四萬五千二百五十三秒六十四

曆率二百六十六萬二千六百三十六秒二十二

周日三百九十八約分八十八秒六十

曆度三百六十五約分二十四秒五十

曆中度一百八十五約分六十二秒二十五

曆策度一十五約分二十一秒八十五

伏見度一十三

段目 常日 常度 限度 初行率

合伏 十六日_{十六} 三度_{十六} 二度_{九十三} 二十二_{十五}

晨疾初 二十日_{十六} 六度_{二十一} 四度_{六十四} 二十二_{十四}

晨疾末 二十日_{十六} 五度_{五十二} 四度_{二十九} 二十一_{十一}

晨遲初 二十日_{十六} 四度_{三十一} 三度_{三十八} 二十一_{十五}

晨遲末 二十日_{十六} 一度_{九十一} 一度_{四十五} 一十一_{十二}

晨留

二十四日

晨退

四十六日_{三十八}

四度_{八十七}

度空_{三十三}

一十五

夕退

四十六日_{三十八}

四度_{八十七}

度空_{三十三}

一十五

夕留

二十四日

夕遲初

二十日

一度_{九十一}

一度_{四十五}

夕遲末

二十日

四度_{三十八}

二度_{二十八}

五十三

夕疾初

二十日

五度_{五十一}

四度_{二十九}

一十八

夕疾末

二十日

六度_{二十一}

四度_{六十四}

二十一

夕伏

十六日_{八十六}

三度_{八十六}

二度_{九十三}

五十四

木星

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

一

益百五十九

初

益百五十九

初

二

益百四十二

一度五十九

益百四十二

一度五十九

三

益百二十

二度

益百二十

二度

四

益九十三

四度二十一

益九十三

四度二十一

五

益六十一

五度二十四

益六十一

五度二十四

六

益二十四

五度七十五

益二十四

五度七十五

七

損二十四

五度九十九

損二十四

五度九十九

八

損六十一

五度七十五

損六十一

五度七十五

九

損九十三

五度二十四

損九十三

五度二十四

十 損百二十 四度_三 損百二十 四度_三

十一 損百五十二 三度_一 損百五十二 三度_一

十二 損百五十九 一度_{五十九} 損百五十九 一度_{五十九}

火星周率五百六十八萬五千六百八十七秒六十四

周差三十六萬四百一十四秒四十四

曆率二百六十六萬二千六百四十七秒二十

周日七百七十九約分九十二秒九十七

曆度三百六十五約分二十四秒六十五

曆中度一百八十二約分六十二秒三十二半

曆策度二十五約分二十一秒八十六

伏見度一十九

段目

常日

常度

限度

初行率

合伏

六十七日

四十八度

四十五度

七十一
九十二

晨疾初

六十三日

四十四度

四十二度

七十一
三十六

晨疾末

五十八日

四十度

三十七度

七十四
二十四

晨次疾初

五十二日

三十四度

三十二度

六十八

晨次疾末

四十五日

二十六度

二十四度

六十三

晨遲初

三十七日

十六度

十五度

五十四

晨遲末

二十八日

五度

五度

三十七
二十六

晨留

十一日

晨退

二百八十六
四十八半

八度
六十九半

三度
三十五

夕退

二百八十六
四十八半

八度
六十九半

三度
三十五

夕留

十一日

夕遲初

二百八十六

五度
七十五

五度
四十五

夕遲末

二百八十七

十六度
六十八

十五度
八十七

夕疾初

二百八十八

十六度
六十九

十六度
九十九

夕疾末

二百八十九

十七度
七十

十七度
一百

夕疾初

二百九十

十七度
七十一

十七度
一百一

夕疾末

二百九十一

十八度
七十二

十八度
一百二

夕伏

二百九十二

十八度
七十三

十八度
一百三

火星盈縮曆

策數

損盈率

盈積度

損盈率

縮積度

一

益千一百半

初

益四百五十八

初

二

益八百

十度六分

益四百五十三

四度五十八分

三

益四百六十四

十九度六分

益四百三十三

九度一十一分

四

益二百五十二

二十度二分

益三百九十六

十三度四十分

五

損五十七

二十五度七十九分

益三百四十一

十七度四十分

六

損百七十二

二十五度一十九分

益三百六十六

二十度八十一分

七

損百六十六

二十三度二分

益百七十二

二十三度四十七分

八

損百四十一

二十度八十一分

益五十七

二十五度一十九分

九 損三百九十六 十七度 四 損百五十二 二十五度 七十六

十 損四百三十三 十三度 四 損四百六十四 二十四度 三十四

十一 損四百五十三 九度 二 損八百 二十九度 六十六

十二 損四百五十八 四度 五十八 損一千一百六十六 二十五度 六十六

土星周率二百七十五萬六千二百八十八秒七十八

周差九萬三千六百六十二秒七十八

曆率二百六十六萬九千九百二十五秒九十

周日三百七十八約分九秒一十七

曆度三百六十六約分二十四秒四十九

曆中度一百八十三約分一十二秒二十四半

曆策度一十五約分二十六秒二

伏見度一十七

段目 常日 常度 限度 初行率

合伏 十九日四十八 二度四十八 一度五十六 一十三

晨疾 二十七百五十 二度三十二 二度二 一十二

晨次疾 二十七百五十 二度六十四 一度六十五 一十一

晨遲 二十七百五十 一度四十八 空度九十一 一十

晨留 三十百

晨退 五十百六十八 二度三十九 空度四十八

夕退 五十百六十八 二度三十九 空度四十八 七十五

夕留 三十容

夕遲 二十七日_{五十} 一度_{四十八} 空度_{九十一}

夕疾 二十七日_{五十} 二度_{六十四} 一度_{六十五} 二十

夕疾 二十七日_{五十} 三度_{二十二} 二度_二 一十一

夕伏 十九日_{四十八} 二度_{四十八} 一度_{五十六} 四十二

土星盈縮曆

策數 損益率 盈積度 損益率 縮積度

一 益二百三 初 益百六三 初

二 益百七 二度_{二十三} 益百四九 一度_{六十三}

三 益百六 四度_{二十} 益百二十八 三度_{二十二}

四

益百二十八

五度七十八

益一百

四度四十

五

益八十一

七度六

益六十五

五度四十

六

益三十三

七度八十七

益三十三

六度五

七

損三十三

八度二十

損三十三

六度二十八

八

損八十一

七度八十七

損六十五

六度五

九

損百二十八

七度六

損一百

五度四十

十

損百六十八

五度七十八

損百二十八

四度四十

十一

損百九十七

四度二十

損百四十九

三度二十二

十二

損百三十三

二度二十三

損百三十三

一度六十三

金星周率四百二十五萬六千六百五十一秒四十二半

合日二百九十一約分九十五秒一十四

曆率二百六十六萬二千六百九十六秒一十六

周日五百八十三約分九十秒二十八

曆度三百六十五約分二十五秒三十二

曆中度一百八十二約分六十二秒六十六

曆策度一十五約分二十一秒八十九

伏見度一十半

段目 常日 常度 限度 初行率

合伏 三千合_{二十五} 累九度_{七十五} 累七度_{七十六} 一百二十七

夕疾初 累百_{七十五} 卒度_{五十六} 五七度_{七十六} 一百五十六_{五十}

夕疾末

四十七日 七十五

五十九度 三十九

五十七度 一

一百二十五 五十

夕疾初

四十七日 七十五

五十七度 空

五十四度 七十二

一百二十三 三十五

夕疾末

二十九日 二十五

四十二度 二十九

四十四度 六十六

一百十五 五十

夕遲初

二十九日 二十五

三十四度 七十二

三十三度 七十三

一百

夕遲末

二十九日 二十五

六度 九十三

六度 六十六

六十九

夕留

七日

夕退

九日 七十四

三度 七十九

一度 六十九

夕伏退

六日

四度 五十

二度 二

六十八

合伏退

六日

四度 五十

二度 二

六十二

晨退

九日 七十四

三度 七十九

一度 六十九

六十八

晨留 七占

晨遲初 二十占 二十五

六度 九十三

六度 六十六

空

晨遲末 二十九占 二十五

二十四度 七十二

二十三度 七十三

六十九

晨次疾初 二十九占 二十五

十四度 二十九

十四度 六十一

一百

晨次疾末 四十七占 七十五

五十七度 空

五十四度 七十二

一百十五 五十

晨疾初 四十七占 七十五

五十九度 三十九

五十七度 一

一百二十三 二十五

晨疾末 四十七占 七十五

六十六度 五十六

五十七度 七十六

一百二十五 五十

晨伏 二十九占 二十二

十四度 七十五

四十七度

一百二十六 五十

金星盈縮曆

策數 損益率

盈積度

損益率

縮積度

一 益五十二

初

益五十二

初

二 益四十八

空度五十二

益四十八

空度五十二

三 益四十二半

一度

益四十二半

一度

四 益三十六半

一度四十二半

益三十六半

一度四十二半

五 益三十

一度七十四

益三十

一度七十四

六 益七

一度九十五

益七

一度九十五

七 損七

二度二

損七

二度二

八 損二十一

一度九十五

損二十一

一度九十五

九 損三十一半

一度七十四

損三十一半

一度七十四

十 損四十一半

一度四十二半

損四十一半

一度四十二半

十一 損四十八 一度 損四十八 一度

十二 損五十二 空度五十二 損五十二 空度五十二

水星周率八十四萬四千七百三十八秒五

合日五十七約分九十三秒八十一

曆率二百六十六萬二千七百九十四秒九十五

周日一百一十五約分八十七秒六十二

曆度三百六十五約分二十六秒六十八

曆中度一百八十二約分六十三秒三十四

曆策度一十五約分二十一秒九十四半

晨伏夕見一十四

夕伏晨見一十九

段目

常日

常度

限度

初行率

合伏

十五

无度

无度_{三六}

二百五

夕疾

十五

十三度_{七十五}

十九度_{九十五}

一百八十一_{六十六}

夕遲

十五

十三度_{二十五}

十五度_{二十三}

一百三十五

夕留

二百

夕伏退

二百

八度

二度

合伏退

二百

八度

二度

一百八

晨留

二百

晨遲

十五

十三度_{二十五}

十五度_{二十三}

晨疾

一十五日

二十三度_{七十五}

二十九度_{九十五}

一百三十五

晨伏

二十五日

二十九度

三十四度_{三十五}

一百八十一

水星盈縮曆

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

一

益五十七

空度

益五十七

空度

二

益五十三

空度_{五十七}

益五十三

空度_{五十七}

三

益四十五

一度_{二十}

益四十五

一度_{二十}

四

益三十五

一度_{五十五}

益三十五

一度_{五十五}

五

益二十二

一度_{九十}

益二十二

一度_{九十}

六

益八

二度_{十二}

益八

二度_{十二}

七

損八

二度二十

損八

二度二十

八

損二十二

二度十二

損二十二

二度十二

九

損三十五

一度九十

損三十五

一度九十

十

損四十五

一度五十五

損四十五

一度五十五

十一

損五十三

一度二十

損五十三

一度二十

十二

損五十七

空度五十七

損五十七

空度五十七

推五星天正冬至後平合及諸段中積中星置氣積分各以其星周率除之所得周數不盡者爲前合以減周率餘滿日法爲日不滿退除爲分秒即其星天正冬至後平合中積命之爲平合中星以諸段常日

常度累加之即諸段中積中星其段退行者以常度減之即其段中星

求木火土三星平合諸段入曆置其星周數

後求冬至合皆

置加一數

以周差乘之滿其星曆率去之不盡滿日法

爲度不滿退除爲分秒即爲其星平合入曆度及分秒以其段限度依次累加之即得諸段入曆

求金水二星平合及諸段入曆置氣積分各以其星曆率去之不盡滿日法除之爲度不滿退除爲分秒以加平合中星即爲其星天正冬至後平合入曆度及分秒以其星其段限度依次累加之即得諸段入

曆

求五星平合及諸段盈縮定差各置其星其段入曆
度及分如曆中已下爲在盈已上減去曆中餘爲在
縮以其星曆策除之爲策數不盡爲入策度及分命
策數筭外以其策損益率乘之如曆策而一爲分分
滿百爲度以損益其下盈縮積即其星其段盈縮定
差

求五星平合及諸段定積各置其星其段中積以其
段盈縮定差盈加縮減之即其段定積日及分以天
正冬至大餘及約分加之即爲定日及分盈紀法六

十去之不盡命已卯算外即得日辰

求五星平合諸段所在月日各置其段定積以天正
閏日及約分加之滿朔策及約分除之爲月數不盡
爲入月已來日數及分其月數命天正十一月算外
即其星其段入其月經朔日數及分乃以日辰相距
爲定朔月日

求五星平合及諸段加時定星各置其段中星以其
段盈縮定差盈加縮減之

金星倍之
水星加之
木星減之

即五星諸

段定星以天正冬至加時黃道日度加而命之即其
星其段加時所在宿度及分秒五星皆因前留爲前

段初日定星後留爲後段初日定星餘依術筭

求五星諸段初日晨前夜半定星各以其段初行率乘其段加時分百約之乃以順減退加其日加時定星即爲其段初日晨前夜半定星加命如前即得所求

求諸段日率度率各以其段日辰距至後段日辰爲其段日率以其段夜半定星與後段夜半定星相減爲其段度率及分秒

求諸段平行度各置其段度率及分秒以其段日率除之爲其段平行度及分秒

求諸段總差各以其段平行分與後段平行分相減
餘爲汎差併前段汎差四因退一位爲總差若前段
無平行分相減爲汎差者因後段初日行分與其段
平行分相減餘爲半總差倍之爲總差若後段無平
行分相減爲汎差者因前段末日行分與其段平行
分相減餘爲半總差倍之爲總差晨遲末段視段無
平行分因前初段末日行分與晨遲末段平行分相
減爲半總差其退行者各置本段平行分十四乘之
十五而一爲總差內金星依順段術入之即得所求

文遲初段視前段無平行分因後末段初日
行分與夕遲初段平行分相減爲半總差

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行

分後段平行分多者減之爲初加之爲末其在退行者前減之

爲初加之爲末後加各爲其星其段初末日行度及

分秒如前後段平行分俱多俱少者平注之

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減日率一

以除之爲日差累損益初日行分後行分少損之爲

每日行度及分秒乃順加退減其段初日晨前夜半

宿次命之即每日晨前夜半星行所在宿次

徑求其日宿次置所求日減一半之以日差乘而加

減初行日分後行分少減之以所求日乘之爲積度

乃順加退減其段初日宿次即得所求日宿次

求五星平合及見伏入氣置定積以氣策及約分除之爲氣數不盡爲入氣已來日數及分秒其氣數命天正冬至筭外即五星平合及見伏入氣日及分秒

其定積滿歲周日及分去之餘在來年冬至後

求五星合見伏行差木火土三星以其段初日星行分減太陽行分餘爲行差金水二星順行者以其段初日太陽行分減星行分餘爲行差金水二星退行者以其段初日星行分併太陽行分爲行差

求五星定合及見伏汎積木火土三星各以平合晨

疾夕伏定積便爲定合定見定伏汎積金水二星各置其段盈縮定差內水星倍之以其段行差除之爲日不滿退除爲分秒在平合夕疾晨伏者乃盈減縮加定積爲定合定見定伏汎積在退合夕伏晨見者乃盈加縮減定積爲定合定見定伏汎積

求五星定合定積定星木火土三星以平合行差除其日先後數爲距合差日以先後數減之爲距合差度以差日差度後加先減其星定合汎積爲其星定合日定積定星金水二星順合者以平合行差除其日先後數爲距合差日以先後數加之爲距合差度

以差日差度先加後減其星定合汎積爲其星定合
日定積定星金水二星退合者以退合行差除其日
先後數爲距合差日以減先後數爲距合差度以差
日先減後加以差度先加後減再定合汎積爲其星
再定合積星各以冬至大餘及約分加定積滿紀法
去之命己卯筭外即得定合日辰以冬至加時黃道
日度加定星依宿次去之即得定合所在宿次

求木火土三星定見伏定積日各置其星定見伏汎
積晨加夕減象限日及分秒如二至限已下自相乘
已上覆減歲周餘亦自相乘百約爲分以其星伏見

度乘之十五除之爲差其差如其段行差而一爲日
不滿退除爲分秒見加伏減汎積爲定積如前加命
即得日辰

求金水二星定見伏定日夕見晨伏以行差除其日
先後數爲日先加後減汎用積爲常用積晨見夕伏
以行差除其日先後數爲日先減後加汎用積爲常
用積如常用積在二至限已下爲冬至後已上去之
餘爲夏至後其二至後日及分在象限已下自相乘
已上用減二至限餘亦自相乘如法而一所得爲分
冬至後晨夏至後夕以十八爲法冬
至後夕夏至後晨以七十五爲法以伏見度乘之

十五除之爲差滿行差而一爲日不滿退除爲分秒
加減常用積爲定用積加命如前即得定見伏日辰
冬至後晨見夕伏加之夕見晨伏減之其水星夕疾
夏至後晨見夕伏減之夕見晨伏加之在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分已下者不
見晨留在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分已
下者春不晨見秋不夕見

熙寧六年六月提舉司天監陳繹言渾儀尺度與法
要不合二極赤道四分不均規環左右距度不對游
儀重澀難運黃道映蔽橫簫遊規壘裂黃道不合天
體天樞內極星不見天文院渾儀尺度及二極赤道

四分各不均黃道天常環月道映蔽橫簫及月道不與天合天常環相攻難轉天樞內極星不見皆當因舊修整新定渾儀改用古尺均賦辰度規環輕利黃赤道天常環並側置以北際當天度省去月道令不蔽橫簫增天樞爲二度半以納極星規環二極各設環樞以便遊運詔依新式製造置於司天監測驗以較疎密七年六月司天監呈新製渾儀浮漏於迎陽門帝召輔臣觀之數問同提舉官沈括具對所以改更之理尋又言準詔集監官較其疎密無可比較詔置於翰林天文院七月以括爲右正言司天秋官正

皇甫愈等賞有差初括上渾儀浮漏景表三議見天文志朝廷用其說令改造法物曆書至是渾儀浮漏成故賞之元豐五年正月翰林學士王安禮言詳定渾儀官歐陽發所上渾儀浮漏木樣具新器之宜變舊器之失臣等竊詳司天監浮漏踈謬不可用請依新式改造其至道皇祐渾儀景表亦各差舛請如法條奏修正從之元祐四年三月翰林學士許將等言詳定元祐渾天儀象所先奉詔製造水運渾儀木樣如試驗候天不差即別造銅器今校驗皆與天合詔以銅造仍以元祐渾天儀象爲名將等又言前所謂

渾天儀者其外形圓可徧布星度其內有機有衡可
仰窺天象今所建渾儀象別爲二器而渾儀占測天
度之真數又以渾象置之密室自爲天運與儀參合
若并爲一器即象爲儀以同正天度則渾天儀象兩
得之矣請更作渾天儀從之七年四月詔尚書左丞
蘇頌撰渾天儀象銘六月元祐渾天儀象成詔三省
樞密院官閱之紹聖元年十月詔禮部祕書省即詳
定製造渾天儀象所以新舊渾儀集局官同測驗擇
其精密可用者以聞宣和六年七月宰臣王黼言臣
崇寧元年邂逅方外之士于京師自云王其姓面出

素書一道璣衡之制甚詳比嘗請令應奉司造小樣
驗之踰二月乃成璿璣其圓如丸具三百六十五度
四分度之一置南北極崑崙山及黃赤二道列二十
四氣七十二候六十四卦十干十二支晝夜百刻列
二十八宿并內外三垣周天星日月循黃道天行每
天左旋一周日右旋一度冬至南出赤道二十四度
夏至北入赤道二十四度春秋二分黃赤道交而出
卯入酉月行十三度有餘生明于西其形如鉤下環
西見半規及望而圓既望西缺下環東見半規及晦
而隱某星始見某星已中某星將入或左或右或遲

或連皆與天象昭合無纖毫差玉衡植於屏外持扼
樞斗注水激輪其下爲機輪四十有三鈎鍵交錯相
持次第運轉不假人力多者日行二千九百二十八
齒少者五日行一齒疾徐相遠如此而同發于一機
其密殆與造物者侔焉自餘悉如唐一行之制然一
行舊制機關皆用銅鐵爲之澀即不能自運今制改
以堅木若美玉之類舊制外絡二輪以綴日月而二
輪蔽虧星度仰視躔次不審今制日月皆附黃道如
蟻行磴上舊制雖有合望而月體常圓上下弦無辨
今以機轉之使圓缺隱見悉合天象舊制止有候刻

辰鐘鼓晝夜短長與日出入更籌之度皆不能辨今
制爲司辰壽星運十二時輪所至時刻以手指之又
爲燭龍承以銅荷時正吐珠振荷循環自運其制皆
出一行之外即其器觀之全象天體者璿璣也運用
水斗者玉衡也昔人或謂璣衡爲渾天儀或謂有璣
而無衡者爲渾天象或謂渾儀望筒爲衡皆非也甚
者莫知璣衡爲何器唯鄭康成以運轉者爲璣持正
者爲衡以今制考之其說最近又月之晦明白昔弗
燭厥理獨楊雄云月未望則載魄于西既望則終魄
于東其朔於日乎京房云月有形無光日照之乃光

始知月本無光遡日以爲光本朝沈括用彈況月粉塗其半以象對日之光正側視之始盡圓缺之形今制與三者之說若合符節宜命有司置局如樣製相趾於明堂或合臺之內築臺陳之以測上象又別製三器一納御府一置鐘鼓院一備車駕行幸所用仍著爲成書以詔萬世詔以討論制造璣衡所爲名命黼總領內侍梁師成副之

志卷第三十三